

(8)

L1 ANSWER 1 OF 2 WPINDEX COPYRIGHT 2006 THE THOMSON CORP on STN  
AN 1985-172845 [29] WPINDEX

DNC C1985-075405

TI Primer compsn. useful in coating polyolefin polymer(s) - and contg. a chlorinated carboxy gp.-contg. alpha-olefin.

DC A17 A82 G02

IN KISHIMURA, K; NAGANO, R

PA (MITC) MITSUI PETROCHEM IND CO LTD

CYC 6

PI EP 148346 A 19850717 (198529)\* EN 25

R: DE FR GB IT

JP 60099138 A 19850603 (198529)

<--

US 4755553 A 19880705 (198829)

JP 63036624 B 19880721 (198833)

EP 148346 B 19910724 (199130)

R: DE FR GB IT

DE 3484849 G 19910829 (199136)

ADT EP 148346 A EP 1984-113066 19841030; JP 60099138 A JP 1983-204888  
19831102; US 4755553 A US 1986-922785 19861023

PRAI JP 1983-204888 19831102

REP A3...8829; DE 3338582; EP 9971; No-SR.Pub

IC C08F008-18; C08F255-02; C08J005-12; C08J007-04; C08L051-00; C09D003-73

AB EP 148346 A UPAB: 19930925

A primer compsn. comprising: 1-100 pts.wt. chlorinated carboxy gp.-contg. alpha-olefin polymer (C); and 100 pts.wt. organic solvent, where: (1) (C) is a post-chlorination prod. of a graft-modified propylene polymer (B) contg. 10-35 wt.% Cl, (B) having an acid value 6-187 mg-KOH/g-polymer and obtd. by grafting an unsatd. dicarboxylic acid anhydride to a propylene polymer (A) having an intrinsic viscosity (at 135 deg.C in decalin) of 0.6-10, pref. 1-5, dl/g and comprising 70-100 mole % propylene and 0-30 mole % of an alpha-olefin other than propylene; and (2) the organic solvent has a b.pt. of 60-200 deg.C.

USE/ADVANTAGE - The primer compsn. is useful in coating moulded articles of polyolefin.

0/0

FS CPI

FA AB

MC CPI: A04-G01D; A08-M01B; A10-E04; A12-B07; G02-A05

BEST AVAILABLE COPY

(8)

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-99138

⑬ Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 昭和60年(1985)6月3日
C 08 J 7/04	C E S	7446-4F	
C 09 D 3/733		6516-4J	
// C 08 J 5/12	C E S	7446-4F	審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 ポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤

⑯ 特 願 昭58-204888

⑰ 出 願 昭58(1983)11月2日

⑱ 発明者 岸村 小太郎 大竹市御園1丁目3番8号

⑲ 発明者 長野 理一郎 広島県佐伯郡廿日市町阿品台四丁目19番19号

⑳ 出願人 三井石油化学工業株式 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号

会社

㉑ 代理人 弁理士 山口 和

明細書

1. 発明の名称

ポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤

2. 特許請求の範囲

プロピレン成分単位が70ないし100モル%、プロピレン以外のマークオレフィン成分単位が0ないし30モル%であって極限粘度[η]が0.6ないし10dL/gであるプロピレン系ポリマー(A)に不飽和カルボン酸又はその無水物を、グラフト変性物1g当りのカルボキシル基含有量(カルボン酸無水物一個はカルボキシル基二個と計算する)が5ないし150mg当量の範囲で、グラフト共重合させた変性プロピレン系ポリマー(B)を、更に塩素化することによって得られる塩素含有量が10ないし35質量%の範囲の変性プロピレン系ポリマー-C塩素化物(C)を接着成分とするポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明はポリオレフィン成形品の塗装用下塗

剤に関する。更に詳しくは、プロピレン系ポリマーに不飽和カルボン酸またはその無水物をグラフト共重合させたグラフト化プロピレン系ポリマー(変性プロピレン系ポリマーともいう)を塩素化することにより得られるグラフト化プロピレン系ポリマーの塩素化物を接着成分とする接着性、耐溶剤性、耐水性、耐ガソリン性に優れたポリオレフィン用成形品の塗装用下塗剤に関するものである。

ポリプロピレン等のポリオレフィン成形品の表面に塗料や他の樹脂層等を形成して、その付加価値を高めることが行われているが、ポリオレフィンからなる成形品は極性が小さく一般塗料との付着性が悪いので、予めクロム酸処理、火炎処理、溶剤処理などによってポリオレフィン成形品の表面の塗料に対する付着性を改良することが知られている。

しかしこれらの方法では複雑な処理を要したり、腐蝕性の薬品を使用するので危険を伴い、また安定した付着性を付与するためには厳しい工程管理

特開昭60-99138(2)

を必要とするというような欠点を有していた。

これらの欠点を改良する有効な手段の1つとして成形品表面を下塗剤で処理する方法があり、数種の下塗剤が提案されている。代表的な下塗剤として塩素化ポリプロピレンを接着成分としてこれを有機溶剤に溶解してなる下塗剤が挙げられるが、これは塩素化ポリプロピレンと塗料との付着性が不十分であり実用性に欠ける。

そこでカルボキシル基を含むポリプロピレンの塩素化物を接着成分とした下塗剤の製法が提案されている（特公昭50-10916号公報）が、この下塗剤によって得られる塗装被膜は耐水性・耐ガソリン性に欠けるため、これらの性能が要求される分野には使用することができない。また特公昭50-4231には、ポリプロピレン成形品に接着性を良好ならしめるため、特定のハロゲン化ポリプロピレンにカルボキシル基等を含有するモノマーをグラフトさせた重合物を適用することが提案されている。しかしこの方法による重合物にはグルが含まれることが多く、塗装被膜の外観も悪く

なる欠点があるほか、前述の耐ガソリン性にも劣るものである。同様のこととは特開昭58-118809に開示された方法によるプライマーにも言えることである。

本発明者らは上記の欠点のない下塗剤用接着成分を探査した結果、特定のプロピレン系ポリマーに、特定量の不飽和カルボン酸またはその無水物をグラフトした変性プロピレン系ポリマーを更に塩素化することにより得られる変性プロピレン系ポリマー塩素化物を接着成分に使用した下塗剤が、ポリオレフィンおよび塗料との付着性に優れ、かつ耐水性および耐ガソリン性等に優れる塗装被膜を与えることを見出し、本発明に到達した。

すなわち本発明は、プロピレン成分単位が70ないし100モル%、プロピレン以外のα-オレフィン成分単位が0ないし30モル%であって極限粘度〔 $\eta$ 〕が0.6ないし1.0dl/gであるプロピレン系ポリマー〔A〕に不飽和カルボン酸又はその無水物を、グラフト変性物1g当たりのカルボキシル基含有量（カルボン酸無水基一個はカルボキシ

ル基二個と計算する）が5ないし150mg当量の範囲で、グラフト共重合させた変性プロピレン系ポリマー〔B〕を、更に塩素化することによって得られる塩素含有量が10ないし35重量%の範囲の変性プロピレン系ポリマー塩素化物〔C〕を接着成分とするポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤、を要旨とするものである。

以下、本発明を詳しく説明する。

本発明で用いるポリプロピレン系ポリマー〔A〕の組成は、プロピレン成分単位が70ないし100モル%、プロピレン以外のα-オレフィン成分単位が0ないし30モル%である。該ポリマー〔A〕には上記成分単位のほか、アクリル酸、アクリル酸エステル、酢酸ビニル、ビニルアルコール、塩化ビニル等の共重合性モノマーを含んでいても構わない。ここでプロピレン以外のα-オレフィンとしては、例えばエチレン、1-ブテン、1-ヘンテン、1-ヘキセン、2-メチル-1-ブテン、3-メチル-1-ヘンテン、4-メチル-1-ヘンテン、1-ヘプテン、1-オクテンなどが挙げ

られる。これらのα-オレフィンの中では、エチレン、1-ブテンを用いたものが好ましい。これらのプロピレン以外のα-オレフィンは各単独でプロピレンと共にポリプロピレン系ポリマー〔A〕を構成していてもよいし、二種以上がプロピレンと共にポリプロピレン系ポリマー〔A〕の構成成分となっているものでも構わない。またポリプロピレン系ポリマー〔A〕は各構成成分単位のランダム共重合体、各種ブロック共重合体でもよい。ポリプロピレン系ポリマー〔A〕の好ましい例としては、アイソタクチック・ポリプロピレン、プロピレン-エチレン共重合体、プロピレン-1-ブテン共重合体などを挙げることができる。

ポリプロピレン系ポリマー〔A〕のプロピレン成分単位は70ないし100モル%、好ましくは85ないし100モル%であり、プロピレン以外のα-オレフィン成分単位は0ないし30モル%、好ましくは0ないし15モル%であることが必要である。更に該ポリプロピレン系ポリマー〔A〕の極限粘度〔 $\eta$ 〕は0.6ないし1.0dl/gであることが必要で

## 特開昭60-99138(3)

あり、好ましくは1ないし5dl/gである。また該ポリプロピレン系ポリマー(A)の190℃における溶融粘度は好ましくは7,000cp.以上、更に好ましくは50,000cp以上である。ポリプロピレン系ポリマー(A)の成分組成が上記必須範囲を外れるものおよび極限粘度( $\eta$ )が0.6未満のものを用いて本発明と同様の変性を行い、得られた変性物を下塗剤として用いても塗装被膜の耐水性や耐ガソリン性が劣るようになる。また、極限粘度( $\eta$ )が10を越えるものを用いて得られた変性物は過量の溶剤に溶かしても粘度が高過ぎて塗布しにくくばかりか、形成される被膜の接着性にも劣るようになる。

前記プロピレン系ポリマー(A)にグラフトする不飽和カルボン酸およびその無水物(以下これらを「モノマー」ともいう)としては、例えばアクリル酸、メタクリル酸などの不飽和モノカルボン酸、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、シトラコン酸、アリルコハク酸、メサコン酸、グルタコン酸、ナジック酸、メチルナジック酸、テトラヒ

ドロフタル酸、メチルヘキサヒドロフタル酸などの不飽和ジカルボン酸、無水マレイン酸、無水イタコン酸、無水シトラコン酸、無水アリルコハク酸、無水グルダコン酸、無水ナジック酸、無水メチルナジック酸、無水テトラヒドロフタル酸、無水メチルテトラヒドロフタル酸などの不飽和ジカルボン酸無水物などがあげられ、これらの2成分以上の混合成分であっても差し支えない。これらの不飽和カルボン酸あるいはその酸無水物のうちでは、マレイン酸、無水マレイン酸、ナジック酸または無水ナジック酸を使用することが好ましい。

プロピレン系ポリマー(A)に対するモノマーのグラフト量は変性により得られるグラフト変性物(B)1g当りのカルボキシル基含有量が5ないし150mg当量、好ましくは10ないし100mg当量である。グラフト量が5mg当量/8変性物未満では塗料等との付着性が不十分であり、また150mg当量を超えるとグラフト変性プロピレン系ポリマー(B)の( $\eta$ )、ひいては塩素化物の( $\eta$ )が小さ

くなり凝集力が低下するため、塗装被膜の耐水性、耐ガソリン性が悪くなる。なお不飽和カルボン酸無水物による変性においては、カルボン酸無水物一個はカルボキシル基二個と計算する。

プロピレン系ポリマー(A)に前記モノマーをグラフト共重合する方法としては種々公知の方法、例えばプロピレン系ポリマー(A)を有機溶媒に溶解し、前記モノマーおよびラジカル発生剤を添加して加熱搅拌することによりグラフト共重合する方法、あるいは各成分を押出機に供給してグラフト共重合する方法等が挙げられる。

グラフト反応に用いられるラジカル発生剤は、プロピレン系ポリマー(A)と前記モノマーとの反応を促進するものであればいずれでもよいが、とくに有機ペルオキシド、有機ペルエスチルが好ましい。具体的には、ベンゾイルペルオキシド、ジクロルベンゾイルペルオキシド、ジクミルペルオキシド、ジ-tert-ブチルペルオキシド、2,5-ジメチル-2,5-ジ(tert-ブチルペルオキシ)ヘキサン、1,4-ビス(tert-ブチルペルオキシ)プロピル)ベンゼンなどのジアルキルペルオキシドが好ましい。

これらのうちではジクミルペルオキシド、ジ-tert-ブチルペルオキシド、2,5-ジメチル-2,5-ジ(tert-ブチルペルオキシ)ヘキサン-3、2,5-ジメチル-2,5-ジ(tert-ブチルペルオキシ)ヘキサン、1,4-ビス(tert-ブチルペルオキシ)プロピル)ベンゼンなどのジアルキルペルオキシドが好ましい。

これらの変性方法のうちでは、有機溶媒を用い

## 特開昭60-99138(4)

る方法が好んで用いられる。有機溶媒としては、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素、ヘキサン、ヘプタン、オクタン、デカン等の脂肪族炭化水素、クロロベンゼン、四塩化炭素等の塩素化炭化水素などを挙げることができるが、とくに芳香族系炭化水素を用いるのが好ましい。また加熱温度は通常100ないし160°Cであり、反応時間は通常2ないし10時間である。モノマーのグラフト量は主にモノマーの供給量によってコントロールすることができる。またモノマーのグラフト量は、ポリマー中の塩素含量の定量によって測定することができる。

前記の方法で得られたグラフト変性プロピレン系ポリマー(B)の塩素化は、溶媒中へ完全溶解させた均一溶媒系で実施することができる。溶媒としては、ヘキサン、ヘプタン、オクタン、デカン、ドデカン、テトラデカン、灯油のような脂肪族炭化水素、メチルシクロヘキサン、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサン、シクロオクタン、シクロドデカンのような脂環族炭化水素、ベンゼン、ト

ルエン、キシレン、エチルベンゼン、クメン、エチルトルエン、トリメチルベンゼン、シメン、ジイソプロピルベンゼンなどの芳香族炭化水素、クロロベンゼン、プロモベンゼン、ロージクロロベンゼン、四塩化炭素、四臭化炭素、クロロホルム、プロモホルム、トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエタン、テトラクロロエチレンのようなハロゲン化炭化水素などを例示することができる。これらの中ではとくにハロゲン化炭化水素が好適である。

以上のような溶媒に溶かしたグラフト変性プロピレン系ポリマー(B)の均一溶液を良く攪拌しながら、所定の塩素含量に達するまで塩素ガスを加えて反応を行なう。塩素化反応を実施する際、反応を効率的に進行させる目的でラジカル発生剤を使用したり紫外線や可視光線を照射することもできる。ラジカル発生剤としては、プロピレン系ポリマーをグラフト変性する際に例示したラジカル発生剤を使用することができる。しかし、ラジカル発生剤の添加や紫外線・可視光線の照射を行わ

ずに塩素化物を得る方法も採用できる。塩素化反応の温度は通常約50ないし120°Cであり、反応時間は約0.5ないし5時間である。

塩素化物の塩素含量は10~35重量%好ましくは20~30重量%である。塩素含量が10重量%未満では変性プロピレン系ポリマー塩素化物の溶剤に対する溶解性が不十分であり、均一な下塗剤が得られず下塗剤の被膜も不均一となる。

また塩素含量が35重量%を超える塩素化物を下塗剤に使用した場合には、塗料等の上塗剤を施した後の被膜の耐ガソリン性が低下する。さらに、塩素化物の塩素含量が高過ぎると、ポリオレフィン成形品に対する接着性が低下するという欠点もある。塩素化物(C)中の塩素含量は例えば塩素化物(C)約10%を既にフランコ中で完全に燃焼させ、塩素部分を塩化水素として水中に吸収する。次いで、この塩化水素水溶液にAgNO<sub>3</sub>を加え、塩化銀の沈殿を回収し、塩化銀の蛍光X線スペクトルより該塩素化物の塩素含有率(重量%)を求めることができる。

本発明のポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤には該グラフト変性プロピレン系ポリマーの塩素化物(C)の他に、必要に応じて各種樹脂、可塑剤、安定剤、顔料、粘度調節剤、チクソ性改良剤、タレ防止剤などの添加剤等を配合することが可能である。これらの添加剤の配合割合は適宜である。本発明のポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤を溶液型とするために使用される溶剤として具体的には、例えばトルエン、キシレン、ベンゼンなどの芳香族炭化水素、シクロヘキサン、エチルシクロヘキサン、メチルシクロヘキサン、シクロヘキセンなどの脂環族炭化水素、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサンノンなどのケトン類、酢酸エチル、酢酸ブチル、セロソルブアセテートなどのエステル類、四塩化炭素、トリクロロエチレン、バーチクロロエチレン、クロロホルムなどのハロゲン化炭化水素、テトラヒドロフラン、エチルエーテルなどのエーテル類、ジメチルホルムアミドなどのアミドなどを例示することができる。

## 特開昭60-99138(5)

本発明の下塗剤によって表面を処理したポリオレフィン成形品は、静電塗装、吹付塗装、掛け塗りなどの方法で、塗料が塗布される。これらの塗料は下塗りした後、上塗りする方法で塗布してもよい。使用される塗料には特に限定されないが、とくに塗料付着性の高い塗膜を必要とする場合には、溶剤型熱可塑性アクリル樹脂塗料、溶剤型熱硬化性アクリル樹脂塗料、アクリル変性アルキド樹脂、エポキシ樹脂塗料、ポリウレタン塗料を用いることが好ましい。

これらの塗料が塗布されたポリオレフィン成形品は、ニクロム線、赤外線、高周波加熱などの通常の方法で、塗膜を硬化させるが、硬化条件はポリオレフィン成形品の材質、形状、塗料の性状などによって決められる。

本発明の下塗剤による処理が好適なポリオレフィン成形品としては例えば、エチレン、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、4-メチル-1-ペンテン、ステレン、 $\alpha$ -メチルステレンなどの単独又は二種以上の共重合体、あるいはこれら

と組合可能な他のモノマーとの共重合体の成形品が挙げられる。これらのポリオレフィン成形品の中では、とくにポリプロピレン系成形品に本発明の下塗剤が好んで用いられる。これらの組合体には、成形前に、ポリオレフィン以外の組合体のほか通常用いられる種々の添加剤、例えば、耐熱安定剤、耐候安定剤、荷電防止剤、滑剤、スリップ剤、核剤、難燃剤、油剤、顔料あるいは染料、ガラス繊維、炭素繊維、チタン酸カリウム繊維、ウオラストナイト、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、タルク、ガラスフレーク、硫酸バリウム、クレー、カリオン、微粉末シリカ、マイカ、硅酸カルシウム、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム等の無機あるいは有機の補強材、充填材を種々の方法でプレンドしておいてもよい。本発明の下塗剤が適用される成形品の成形方法は、一般にポリオレフィン系樹脂の成形に用いられる押出成形、中空成形、射出成形、圧縮成形、回転成形など種々の方法が挙げられる。

また本発明の下塗剤はポリオレフィン成形物の塗装だけではなく、接着剤や各種ワニス類等に対する下塗剤およびアルミ等の金属蒸着用の下塗剤としても使用できる。

以下に実施例をもって本発明を具体的に説明する。

## 実施例

## (1) ポリプロピレン系ポリマーの無水マレイン酸変性

デカリニン中135°Cで調定した極限粘度[η]が1.9 dl/gのポリプロピレンを用い、25 wt %のトルエン溶液として125°C6時間でジクミルペルオキシドをラジカル発生剤として無水マレイン酸のグラフト反応を行った。反応混合物に大過剰のアセトンを加えてポリマーを析出・汎別し、アセトンで繰返し洗浄した後真空乾燥することにより、無水マレイン酸含量3.0質量%（カルボキシル基含量28質量%変性物）の無水マレイン酸グラフトポリプロピレンを得た。

を得た。

## (2) 変性ポリプロピレン系ポリマーの塩素化

上記の方法により得た無水マレイン酸グラフトポリプロピレンをクロロベンゼン溶媒中110°Cで完全に溶解させ、同温度にて光を遮断してこれに塩素ガスを導入し、塩素含量が25質量%になるまで塩素化を行った。反応時間はおよそ2時間であった。反応混合物に大過剰のメタノールを加えてポリマーを析出・汎別し、メタノールで繰返し洗浄した後、窒素気流中で真空乾燥することにより無水マレイン酸グラフトポリプロピレンの塩素化物を得た。

## (3) 下塗剤の調製、性能等

こうして得られた塩素化物10gを100mlのトルエンに溶解して調製した溶液25°Cにおける均一性を目視判定することにより溶解性を調べた。結果を表1に示す。

次に、上記塩素化物のトルエン溶液を下塗剤に用いて以下の方法でポリプロピレンの塗装を行った。

特開昭60-99138(6)

ポリプロピレン（商品名 三井石油化学ポリプロ<sup>④</sup> SJ313）の射出成形板の表面を 1,1,1-トリクロロエタン蒸気で 30 秒間洗浄・脱脂した後、これに塩素化物の 50 g/L トルエン溶液をスプレー塗布し、室温下で約 5 分間風乾し下塗被膜を形成する。次いでウレタン系塗料（日本ビーケミカル社製 商品名 R-230 ピュアーレッド）をスプレー塗布し、エアーオーブン中 80 °C で 30 分間焼付乾燥した。得られた塗装物を室温で 3 日間放置後、下記の各付着性を試験した。結果を表 2 に示す。

## 〔初期付着性〕

芯盤目試験 (JIS K5400 6.15)により試験した。

## 〔耐水付着性〕

塗装物を 40 °C の温水に 1000 時間浸漬後、芯盤目試験により試験した。

## 〔耐ガソリン付着性〕

塗装物を 25 °C のレギュラー・ガソリンに 24 時間浸漬後、芯盤目試験により試験した。

## 実施例 2 ないし 7、比較例 1 ないし 6

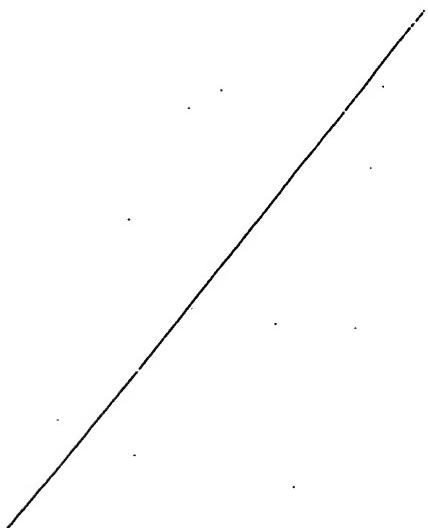
表 1 に記載のプロピレン系ポリマーを用い、実施例 1 と同様に無水マレイン酸変性および塩素化を行って表 1 に記載のグラフト変性ポリマー、塩素化物をそれぞれ得た。これらの溶解性を表 1 に、また塗膜の付着性を表 2 に示した。

## 比較例 7

デカリン中 135 °C で測定した 極限粘度 [η] が 1.9 dL/g のポリプロピレンを実施例 1 と同様の方法で、塩素含量が 25 重量 % になるまで塩素化を行って得た塩素化ポリプロピレンを用い、次いで実施例 1 と同様の方法により無水マレイン酸を 2.3 重量 % グラフトしたところ、塩酸の発生が認められ反応液は茶色に着色し一部ゲル化した。

こうして得た無水マレイン酸グラフト塩素化ポリプロピレンのトルエン溶液を下塗剤に用いて実施例 1 の方法でポリプロピレンの塗装を行い、各試験を行った。

結果を表 1 および表 2 に示す。但し、グラフトモノマー含量や塩素含量は実施例や他の比較例と同じ基準により算出した値を示した。



特開昭60-99138(7)

表 1.

実験例	原料プロピレン系ポリマー				グラフト共性ポリマー			塩素化物 (重量%)	* 溶解性
	プロピレン含 (モル%)	コモノマー	[η] (dl/g)	$\eta_{190^\circ C}$ (cp)	グラフトモノマー	モノマー含量 (重量%)	カルボキシル基含量 (当量/g)		
実施例 1	100	—	1.9	$2 \times 10^4$	無水マレイン酸	3.0	28	25	◎
・ 2	95	エチレン	2.8	$1.1 \times 10^4$	—	3.4	31	18	◎
・ 3	75	1-ブテン	1.7	$1.1 \times 10^4$	—	3.6	33	12	◎
・ 4	100	—	1.9	$2 \times 10^4$	—	1.5	14	25	◎
・ 5	—	—	—	—	—	7.3	67	25	◎
・ 6	—	—	—	—	—	3.0	28	15	○
・ 7	—	—	3.5	$2.8 \times 10^4$	—	2.0	18	25	◎
比較例 1	100	—	0.5	$4 \times 10^4$	—	3.3	30	18	○
・ 2	60	エチレン	2.0	$1.4 \times 10^4$	—	3.2	29	13	◎
・ 3	100	—	1.9	$2 \times 10^4$	—	0.3	3	25	◎
・ 4	—	—	—	—	—	18.0	165	28	◎
・ 5	—	—	—	—	—	3.0	28	8	×
・ 6	—	—	—	—	—	—	—	40	◎
・ 7	—	—	—	—	—	2.3	21	25	△

\* 100g/1トルエン溶液の25°Cでの状態

◎ = 均一・透明、○ = 均一・微り有り

△ = 一部不溶物有り、× = 不溶解

表 2.

実験例	塗膜の付着性*		
	初期付着性	耐水付着性	耐ガソリン付着性
実施例 1	◎	◎	◎
・ 2	◎	◎	◎
・ 3	◎	◎	○
・ 4	◎	○	○
・ 5	◎	◎	◎
・ 6	◎	◎	○
・ 7	◎	○	○
比較例 1	○	△	×
・ 2	○	△	×
・ 3	○	×	×
・ 4	○	×	×
・ 6	○	△	×
・ 7	◎	○	△

\* 基盤目試験

◎ = 100/100

○ = 99~90/100

△ = 89~50/100

× = 49~0/100

手 説 知 正 書 (自発)

昭和59年7月27日

特許庁長官 志賀 学 殿

1. 事件の表示  
昭和58年特許願第204888号
2. 発明の名称  
ポリオレフィン成形品の塗装用下塗剤
3. 补正をする者  
事件との関係 特許出願人  
(588)三井石油化学工業株式会社
4. 代理人 午100  
東京都千代田区霞が関三丁目2番5号  
三井石油化学工業株式会社内  
(7049)山口 相  
電話 (03)580-2019
5. 补正の対象  
明細書の特許請求の範囲および発明の詳細な説明の欄

特許庁  
59.7.27

特開昭60-99138(8)

## 6. 补正の内容

- (1) 特許請求の範囲の欄を別紙に記載のように補正する。
- (2) 発明の詳細な説明の欄を下記の如く補正する。
  - (1) 明細書5頁1行、同8頁16行、同8頁17行、同8頁19行、同17頁18行に「当量」とあるのをそれぞれ削除する。
  - (2) 明細書5頁20行に「オフテン」とあるのを、「オクテン」に補正する。
  - (3) 明細書12頁4行に「プロモベンゼン」とあるのを、「プロモベンゼン」に補正する。
  - (4) 明細書12頁6行に「プロモホルム」とあるのを、「プロモホルム」に補正する。
  - (5) 明細書16頁12行に「カリオン」とあるのを、「カオリン」に補正する。
  - (6) 明細書22頁表1の「グラフト変性ポリマー」の「カルボキシ基含量」の欄の単位として、「(mg当量/g)」とあるのを、「(g/g)」に補正する。

以上

## 別紙

## 2. 特許請求の範囲

プロピレン成分単位が70ないし100モル%、  
プロピレン以外のα-オレフィン成分単位が0ないし  
30モル%であつて極限粘度[η]が0.6ないし  
1.048/gであるプロピレン系ポリマー〔A〕に不  
飽和カルボン酸又はその無水物を、グラフト変性  
物1g当たりのカルボキシル基含有量(カルボン酸  
無水基一個はカルボキシル基二個と計算する)が  
5ないし150mgの範囲で、グラフト共重合させ  
た変性プロピレン系ポリマー〔B〕を、更に塩素化  
することによって得られる塩素含有量が10ないし  
35重量%の範囲の変性プロピレン系ポリマー  
塩素化物〔C〕を接着成分とするポリオレフィン成  
形品の塗装用下塗剤。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**